

زیست شناسی عمومی

ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

مؤلف: داریوش چوپینه

سرشناسنامه: چوبینه، داریوش - ۱۳۵۴.

عنوان و نام پدید آور: زیست شناسی عمومی ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی / داریوش چوبینه

مشخصات نشر: جهرم: دانشگاه جهرم: ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۱۳۹ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۹۳۹-۱-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: واژه نامه.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: زیست شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)

شناسه افزوده: دانشگاه جهرم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ج ۹/ ۲/ ۲۸۳۰۸ QH۳۰۸

رده بندی دیویی: ۵۷۴

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۰۴۶۶۴

انتشارات

نام کتاب: زیست شناسی عمومی ویژه رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

مؤلف: داریوش چوبینه

ناشر: انتشارات مجتمع آموزش عالی جهرم

صفحه آرایشی: سمیرا عبداللهی فرد

سال چاپ: بهار ۱۳۹۱

نوبت چاپ: چاپ اول بهار ۱۳۹۱

چاپخانه: زیتون

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۹۳۹-۱-۲

قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال

www.ketab.ir



دانشگاه جهرم

شورای انتشارات:

دکتر بهرام شعبانی «رئیس شورای انتشارات و رئیس دانشگاه جهرم»
مهندس محمد ابراهیم سمیع «معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه جهرم»
محمد ذبیحین پور «مدیر پژوهشی دانشگاه جهرم»
کامران ترابی جهومی «مدیر انتشارات دانشگاه جهرم»

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

اهمیت علم زیست شناسی در تربیت بدنی و علوم ورزشی بر کسی پوشیده نیست. دانش زیست شناسی، دانشجویان را در شناخت انواع مولکول های زیستی سازنده پیکر جانداران، جزئیات ساختاری و عملکرد سلول ها، بر هم کنش و رفتار سلولی، شناخت ماهیت ماده ژنتیک و شیوه ایجاد صفات و خصوصیات سلولی یاری می نماید.

با توجه به اهمیت این موضوع، تعداد کتابهای چاپ شده در این حیطه علمی که بتواند مورد استفاده دانشجویان رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار بگیرد، اندک است. این عامل به همراه شوق اساتید گروه تربیت بدنی دانشگاه، اینجانب را بر آن داشت تا مطالبی را که طی چندین سال توالی در دانشگاه های مختلف تدریس نموده ام به زبانی ساده در این کتاب ارائه نمایم.

در کتابی که پیش رو دارید سلول به عنوان واحد اساسی حیات و سازنده پیکر موجودات زنده، مد نظر قرار گرفته است. پس از معرفی تاریخچه سلول و اندامک های سازنده آن، به بیانی ساده و رسا به تشریح ساختار و عملکرد این اندامک ها همراه با تصاویر مربوطه و مبحث بافت شناسی پرداخته شده است. از همین رو دانشجویان این رشته قبل از ورود به مباحث فیزیولوژی و آناتومی، می توانند درک صحیحی از سلول به عنوان کوچکترین واحد حیات داشته باشند. همچنین سعی شده است که از منابع معتبر و دقیق علمی در نگارش این اثر استفاده شود؛ بنابراین، علاوه بر دانشجویان رشته تربیت بدنی، دانشجویان سایر رشته ها و دانش پژوهان پیش دانشگاهی نیز می توانند از مطالب علمی این کتاب استفاده نمایند.

بر اساس روایت شریفه من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق وظیفه خود می دانم از دوستان و همکاران محترم زیر تشکر نمایم.

ریاست محترم دانشگاه جهرم جناب آقای دکتر شعبانی و معاونت محترم آموزشی و پژوهشی جناب آقای مهندس سمیع که حمایت موثری برای نگارش این کتاب داشتند.

برخود فرض می دانم از آقای دکتر سیروس چوبینه، عضو هیات علمی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران به عنوان مشوق اینجانب در نگارش این اثر و همچنین دکتر عبدالصالح زر، مدیر گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه جهرم که در ویراستاری علمی، اینجانب را کمک نموده اند کمال تشکر را دارم. از خانم ها سمیرا عبداللهی فرد و فرزانه طیبی که در صفحه آرایی و طرح روی جلد زحمات فراوانی کشیده اند نیز تشکر می کنم.

این اثر ممکن است دارای نواقصی باشد که از دید اینجانب پنهان مانده است. در این باره نظرات و پیشنهادات خوانندگان عزیز، موجب دلگرمی اینجانب و تصحیح آن ها در چاپ های بعدی خواهد شد.

داریوش چوبینه

استاد مشاور گروه بیوتکنولوژی دانشگاه جهرم

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
کلیات.....	۱
فصل اول: مقدمه ای بر سلول	۱۵
پیوندهای شیمیایی در سیستم های زیستی	۲۰
اجزای شیمیایی سلول	۲۲
آب	۲۲
ATP	۲۶
فصل دوم: درشت موکول های زیستی.....	۲۹
کربوهیدرات ها	۲۹
طبقه بندی و نام گذاری کربوهیدرات ها	۳۰
پلی ساکاریدها	۳۱
لیپیدها و ترکیبات وابسته	۳۲
طبیعت لیپیدها	۳۳
طبقه بندی	۳۳
اسیدهای چرب	۳۴
تری گلیسریدها	۳۵
فسفولیپیدها	۳۶
خصوصیات فسفو گلیسریدها	۳۷
اسفنگولیپیدها	۳۷
ایکوزانوئیدها	۳۸
پروستاگلاندین ها	۳۸
ترومبوکسان ها	۳۸
استروئیدها	۳۸

۴۰	اسیدهای نوکلئیک
۴۰	نقش DNA و RNA در سلول
۴۰	ساختمان نوکلئوتید
۴۳	نام گذاری نوکلئوتیدها و نوکلئوزیدها
۴۵	ساختمان اسید آمینه و پروتئین
۴۵	طبیعت پروتئین ها
۴۷	اسیدهای آمینه
۴۷	پیوند پپتیدی و زنجیره پلی پپتیدی
۴۸	زنجیره پلی پپتیدی
۴۹	ساخته شدن پروتئین ها
۵۱	فصل سوم: طبقه بندی سلولی
۵۳	سازمان بندی سلول ها
۵۳	انواع بافت های انسانی
۵۴	بافت پوششی
۵۶	بافت پیوندی
۵۸	بافت عضلانی
۶۱	بافت عصبی
۶۲	اثر افزایش سن روی بافتها
۶۳	بافتها و دستگاهها
۶۵	فصل چهارم: غشای سلولی
۶۷	لیپیدهای غشاء
۶۹	پروتئین های غشایی
۶۹	پروتئینهای سراسری
۷۰	پروتئینهای محیطی

۷۱	کربوهیدراتهای غشاء
۷۲	سیستم های انتقال مواد از غشاء
۷۲	انتشار
۷۳	انتقال فعال
۷۳	آندوسیتوز
۷۳	پینوسیتوز
۷۴	آندوسیتوز با واسطه گیرنده
۷۴	فاگوسیتوز
۷۵	اگزوسیتوز
۷۵	اتصالات غشای سلولی
۷۶	دسموزومها
۷۷	اتصالات سوراخ دار
۷۸	اتصالات محکم
۷۹	فصل پنجم: هسته
۸۰	بخش های هسته
۸۳	کروموزوم های متافازی
۸۴	سانترومر
۸۵	تلومر
۸۷	سازمان دهندگان هستکی
۸۷	تقسیم سلولی
۸۸	میتوز
۸۹	میوز
۹۰	اولین تقسیم میوز
۹۳	دومین تقسیم میوز

۹۳	تشکیل سلول های جنسی نر و ماده (گامتوزنز)
۹۴	اسپرم زایی (اسپرماتوزنز)
۹۶	تخمک زایی (اووژنز)
۹۹	ساختار سلول های جنسی
۹۹	ساختار اسپرماتوزوئید
۱۰۰	کروموزومهای هسته اسپرماتوزوئید
۱۰۱	ساختار تخمک
۱۰۲	قرآن و خلقت انسان
۱۰۳	چرخه سلولی
۱۰۳	نقاط بازرسی سلولی
۱۰۷	فصل ششم: شبکه آندوپلاسمی دستگاه گلژی، لیزوزوم
۱۰۷	تاریخچه شبکه آندوپلاسمی
۱۱۰	اعمال شبکه آندوپلاسمی صاف
۱۱۰	سم زدایی در اثر واکنشهای هیدروکسیلاسیون
۱۱۱	آزاد کردن گلوکز
۱۱۳	سنتز انواع فسفولیپیدها و استروئیدها
۱۱۳	جمع آوری و رها سازی کلیسم از سیتوزول
۱۱۳	اعمال شبکه آندوپلاسمی خشن
۱۱۳	گلیکوزیلاسیون پروتئین ها
۱۱۴	تاریخچه دستگاه گلژی
۱۱۵	اعمال دستگاه گلژی
۱۱۷	لیزوزوم
۱۱۸	انواع مختلف لیزوزوم
۱۱۸	لیزوزوم اولیه یا پرتولیزوزوم

۱۱۸	لیزوزوم ثانویه
۱۱۹	فاگولیزوزوم
۱۱۹	اتولیزوزوم یا اتوفاگولیزوزوم
۱۲۰	اجسام پس مانده یا رسوبی
۱۲۱	ناهنجاری های لیزوزومی
۱۲۳	فصل هفتم: پراکسی زوم
۱۲۴	اعمال پراکسی زوم
۱۲۴	تجزیه و ساخته شدن پراکسید هیدروژن
۱۲۵	شکستن مولکولهای اسید چرب
۱۲۵	شرکت در تولید سلول عصبی
۱۲۷	فصل هشتم: ریبوزوم
۱۳۱	فصل نهم: میتوکنندری
۱۳۱	تاریخچه میتوکنندری
۱۳۲	تنفس هوازی و میتوکنندری
۱۳۳	ساختمان میتوکنندری
۱۳۵	نقش و عملکرد میتوکنندری
۱۳۶	اندازه و تعداد
۱۳۷	نقش تنفس هوازی و بی هوازی در تمرینات ورزشی
۱۳۹	منابع